

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВОЙНЫХ АСТЕРОИДОВ

К данному моменту у 289 малых тел Солнечной системы обнаружены спутники. Основная часть двойных систем найдена в главном поясе астероидов. Типичные размеры главного тела 4–9 км, а спутника — 1 км. Характерные значения большой полуоси 10 км. У большинства систем период вращения главного тела меньше орбитального периода в 3–20 раз.

Для объяснения наблюдательных характеристик двойных астероидов разрабатывается численная модель, в которой учтены несферичность астероидов и удары метеороидов. Исследование этой модели показывает, что астероиды могут сближаться благодаря переходу орбитального момента в собственный момент каждого из тел. Во многих случаях такое сближение завершается контактом тел и образованием одного гантелеобразного астероида. Это согласуется с появлением данных о контактных системах (гантелеобразных астероидах) [1].

В случае достаточно быстрого вращения главного тела система, наоборот, может разрушиться. В некоторых случаях система «находит» состояние, которое устойчиво десятки тысяч лет и может разрушиться из-за удара большого метеороида.

Авторы благодарят Н. Н. Горькавого за предложение исследовать двойные астероиды.

Работа поддержана грантом № 5/16 Фонда перспективных научных исследований ЧелГУ.

Библиографические ссылки

1. *Johnston Wm. Robert. Contact Binary Asteroids and Comets.* — <http://www.johnstonsarchive.net/astro/contactbinast.html>. — 2016.